作成日:2014 年 06 月 30 日

製品安全性データシート

1.【製品及び会社情報】

カタログ番号	551015
製品名	AEC Substrate Kit
構成品ID	551015a
製品名	AEC buffer (component of AEC substrate Kit) (51-7603KC)
会社名	日本ベクトン・ディッキンソン株式会社
住所	東京都港区赤坂 4 丁目 15 番 1 号
連絡先	0120-8555-90
	利用可能時間:9:00 - 17:00(土曜、日曜、祝日、弊社指定休日を除く)
使用上の制限	研究用試薬

2.【危険有害性の要約】

GHS 分類

物理化学的危険	火薬類	分類対象外
	可燃性・引火性ガス	分類対象外
	可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
	支燃性・酸化性ガス	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	分類できない
	可燃性固体	分類対象外
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	分類できない
	自然発火性固体	分類対象外
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	分類対象外
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	分類対象外
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	分類できない
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分5
	急性毒性(経皮)	区分外
	急性毒性(吸入:ガス)	区分外
	急性毒性(吸入:蒸気)	区分外
	急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	分類できない
	皮膚腐食性・刺激性	分類できない
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分外
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	区分外
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	区分1A

	授乳に対する影響	分類できない
	特定標的臓器･全身毒性(単回曝露)	区分1(視覚器、全身毒性、中枢神経系)、区分3(気道刺激性、麻酔作用)
	特定標的臓器･全身毒性(反復曝露)	区分1(視覚器、中枢神経系)
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	区分外
	水生環境慢性有害性	区分外

シンボル

注意喚起語 危険

危険有害性情報

飲み込むと有害のおそれ(経口)

気道への刺激のおそれ

眠気またはめまいのおそれ

臓器の障害(視覚器、全身毒性、中枢神経系)

長期または反復曝露による臓器の障害(視覚器、中枢神経系)

注意書き

安全対策

- 使用前に取扱説明書を入手すること。
- すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
- 熱、火花、裸火、高温もののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
- 容器を密閉しておくこと。
- 静電気的に敏感な物質を積みなおす場合は、容器を接地すること、アースをとること。
- 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。
- 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
- 火花を発生させない工具を使用すること。
- この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
- 取扱い後はよく手を洗うこと。
- 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
- 適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
- 適切な個人用保護具を使用すること。
- ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

応急措置

- 皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。
- 火災の場合には適切な消火方法をとること。
- 飲み込んだ場合、口をすすぐこと。
- 飲み込んだ場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。
- 吸入した場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。
- 吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
- 眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

- 眼に入った場合、眼の刺激が続く場合は医師の診断、手当てを受けること。
- 曝露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当を受けること。

保管
- 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。
- 施錠して保管すること。
- 容器を密閉しておくこと。

廃棄
- 内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3.【組成、成分情報】

単一製品・混合物の区別　混合物

化学名または一般名	濃度(%)	CAS番号	官報公示整理番号	
			化審法	安衛法
メタノール	8.0	67-56-1	(2)-201	-

4.【応急処置】

吸入した場合　気分が悪いときは、医師の診断を受ける。
空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

皮膚に付着した場合　皮膚を流水、シャワーで洗うこと。
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

目に入った場合　水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
眼の刺激が続く場合は意思の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合　口をすすぐこと。
ただちに医師に連絡すること。

予想される急性症状及び遅発性症状　吸入:咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。
皮膚:皮膚の乾燥、発赤。
眼:発赤、痛み。
経口摂取:腹痛、息切れ、嘔吐、痙攣、意識喪失、咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。

最も重要な兆候及び症状　眼、皮膚、気道を刺激する。
意識を喪失することがある。
失明することがあり、場合によっては死に至る。
持続性あるいは反復性の頭痛、視力障害を生じることがある。

応急措置をする者の保護　救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

医師に対する特別注意事項　曝露の程度によっては、定期健診が必要である。

5.【火災時の措置】

消火剤　水噴霧、対アルコール性泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤　棒状注水

特有の危険有害性　加熱により容器が爆発するおそれがある。
きわめて燃えやすい、熱、火花、火災で容易に発火する。
消火後再び発火するおそれがある。
火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法　危険でなければ、速やかに容器を安全な場所に移す。
容器が熱に晒されているときは、移さない。
安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火を行う者の保護　適切な呼吸器保護具、防護服(耐熱性)を着用する。

6.【漏出時の措置】

人体に対する注意事項　全ての着火源を取り除く。

保護具および緊急措置	直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。
回収・中和	不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。
封じ込め及び浄化の方法・機材	危険でなければ漏れを止める。 すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
二次災害の防止策	すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7.【取扱い及び保管上の注意】

取扱い

技術的対策	「8. 曝露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気装置・全体換気	「8. 曝露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。
安全取扱注意事項	使用前に使用説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 消防法の規則に従う。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後に手・顔等をよく洗い、うがいをすること。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 空気中の濃度を曝露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管

技術的対策	消防法の規則に従う。
混触禁止物質	「10. 安定性及び反応性」を参照。
保管条件	消防法の規則に従う。 容器は密閉して換気の良い冷暗所に保管すること。
容器包装材料	データなし

8.【曝露防止及び保護措置】

製品としての情報がないため以下、メタノールの情報を記載する。

管理濃度(作業環境評価基準)	メタノール　200ppm
許容濃度	
日本産業衛生学会	200ppm 260mg/m^3 (皮膚吸収) (2009 年版)
ACGIH	TWA　200mg/m^3 STEL 250ppm　Skin 発がん性評価　データなし
設備対策	消防法の規則に従う。 この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器、安全シャワー、手洗いを設置すること。 曝露を防止するため、装置の密封または防爆タイプの局所は息設備を設置すること。
保護具	
呼吸器の保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	状況に応じて、ゴム製などの不浸透性の手袋を着用すること。
眼の保護具	安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。

皮膚及び身体の保護具	適切な保護具･保護衣を着用すること。
衛生対策	この製品を使用する時に、飲食および喫煙をしないこと。 取扱い後は顔や手をよく洗うこと。

9.【物理的及び化学的性質】

物理的状態、形状、色など	無色の液体
臭い	無臭
pH	7.2
融点･凝固点	データなし
沸点、沸騰範囲	データなし
引火点	データなし
自然発火温度	データなし
燃焼範囲　下限･上限	データなし
爆発範囲	≧1.8 Vol%
蒸気圧	23 hPa (17 mm Hg)
蒸気密度(空気＝1)	データなし
比重(密度)	0.99293 g/cm^3 (8.286 Ibs/gal)
溶解度	水に可溶
n-オクタノール/水分配係数	データなし

10.【安定性及び反応性】

製品としての情報がないため以下、メタノールの安定性及び反応性情報を記載する。

安定性	法規制に従った保管及び取扱において安定と考えられる。
危険有害反応可能性	この物質の蒸気と空気はよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。 酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件	データなし
混触危険物質	酸化剤
危険有害な分解生成物	爆発性混合物

11.【有害性情報】

製品としての情報がないため以下、メタノールの有害性情報を記載する。

急性毒性

経口　ラットの LD50 値 6200 mg/kg〔EHC 196 (1997)〕および 9100 mg/kg〔EHC 196 (1997)〕から区分外と判断されるが、メタノールの毒性はげっ歯類に比べ霊長類には強く現れるとの記述があり〔EHC 196 (1997)〕、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が 1400 mg/kg であるとの記述〔DFGOTvol.16 (2001)〕がある。

経皮　ウサギの LD50 値、15800mg/kg〔DFGOTvol.16 (2001)〕。

吸入　吸入(ガス):GHS の定義における液体である。
吸入(蒸気):ラットの LC50 値>22500 ppm(4 時間換算値:31500 ppm)〔DFGOTvol.16 (2001)〕。なお、飽和蒸気圧濃度は 116713 ppmV であることから気体の基準値で分類した。
吸入(ミスト):データなし

皮膚腐食性･刺激性　ウサギに20時間閉塞適用の試験で刺激性がみられなかった〔DFGOTvol.16 (2001)〕とする未発表データの報告はあるが、皮膚刺激性試験データがない。なお、ウサギに 24 時間閉塞適用後、中等度の刺激性ありとする報告もあるがメタノールによる脱脂作用の影響と推測されている〔DFGOTvol.16 (2001)〕。

眼に対する重篤な損傷･刺激性　ウサギを用いた Draize 試験で、適用後 24 時間、48 時間、72 時間において結膜炎は平均スコア(2.1)が 2 以上であり、4 時間まで結膜浮腫が見られた(スコア 2.00)が 72 時間で著しく改善(スコア 0.50)した(EHC 196 (1997))。しかし、7 日以内に回復しているかど

	うか不明。
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	モルモットを用いた皮膚感作性試験(Magnusson-Kligman maximization test)で感作性は認められなかったとの報告〔EHC 196 (1997)〕。なお、ヒトのパッチテストで陽性反応の報告が若干あるが、他のアルコールとの交差反応、あるいはアルコール飲用後の紅斑など皮膚反応の可能性もあり、メタノールが感作性を有するとは結論できないとしている((DFGOT vol.16 (2001)))。
生殖細胞変異原性	マウス赤血球を用いたin vivo小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)において、吸入曝露で陰性〔EHC 196 (1997)〕、腹腔内投与で陰性〔DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (5th, 2001)〕。なお、マウスリンフォーマ試験の代謝活性化(S9+)のみで陽性結果〔EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001) 〕はあるが、その他Ames試験〔EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (5th, 2001) 〕やマウスリンフォーマ試験〔EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001) 〕やCHO細胞を用いた染色体異常試験〔DFGOT vol.16 (2001) 〕などin vitro 変異原性試験では陰性であった。データ不足のため分類できない。
発がん性	新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)による未発表報告ではラット・マウス・サルの試験で発がん性なしとしている〔EHC 196 (1997)〕。また、ラットを用いた 8 週齢より自然死するまで飲水投与した試験で、雌雄に頭部と頸部のがん及び雌に血液リンパ網内系腫瘍の発生が有意かつ用量依存的に増加したと報告されている(ACGIH(2009))。しかし腫瘍の判定が標準的方法と異なり、動物の自然死後に行われていないため、評価あるいは比較が困難と考えられる。以上の相反する情報により分類できない。
生殖毒性	妊娠マウスの器官形成期に吸入曝露した試験において、胎児吸収、脳脱出などが見られ〔PATTY (5th, 2001)〕、さらに別の吸入または経口曝露による試験でも口蓋裂を含め、同様の結果が得られている〔EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)〕。メタノールの生殖への影響に関して、証拠の重みに基づく健康障害としての科学的判断がなされ、ヒトのデータは欠如しているが動物による影響は明確な証拠があることから、曝露量が十分であればメタノールがヒトの発生に悪影響を及ぼす可能性があると結論されている〔NTP-CERHR Monograph (2003)〕。以上によりヒトに対して発生毒性が疑われる物質とみなされる。
特定標的臓器/全身毒性(単回)	Priority 1(PATTY(5th, 2001))において、症例数は少ないものの末梢神経障害を引き起こすとの記述がある。また、ラットに対して経皮吸収の結果脱毛が起こるとの記述(ACGIH(7th, 2001))があるが、ガイダンス値に照らし合わせることができない。
特定標的臓器/全身毒性(反復)	ヒトの低濃度メタノールの長期曝露の顕著な症状は広範な眼に対する障害だったとする記述〔EHC 196 (1997)〕や職業上のメタノール曝露による慢性毒性影響として、失明がみられたとの記述〔ACGIH (7th, 2001)〕。また、メタノール蒸気に繰り返し曝露することによる慢性毒性症例に頭痛、めまい、不眠症、胃障害が現れたとの記述〔ACGIH (7th, 2001)〕から、区分1(中枢神経系)とした。なお、ラットを用いた経口投与試験で肝臓重量変化や肝細胞肥大〔PATTY (5th, 2001)、IRIS (2005) 〕などの報告があるが適応性変化と思われ採用しなかった。
吸引性呼吸器有害性	データなし

12.【環境影響情報】

製品としての情報がないため以下、メタノールの環境影響情報を記載する。

水生環境急性有害性　魚類(ブルーギル)での96時間LC50 = 15400mg/L(EHC 196, 1998)、甲殻類(ブラウンシュリンプ)での96時間LC50 = 1340mg/L(EHC 196, 1998)であることから、区分外とした。

水生環境慢性有害性　難水溶性でなく(水溶解度=1.00×106mg/L(PHYSPROP Database、2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。

残留性・分解性　データなし

生体蓄積性　データなし

13.【廃棄上の注意】

残余廃棄物　廃棄の際は、関連法規ならびに地方自治体の規準に従う。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

14.【輸送上の注意】

国際規制

海上規制情報	IMOの規定に従う。
国連番号	UN1993
Proper Shipping Name	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (METHANOL, dimethyl sulfoxide)
Class	3
Packing Group	III
Marine Pollutant	N/A
航空規制情報	ICAO／IATAの規定に従う。
国連番号	UN1993
Proper Shipping Name	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (METHANOL, dimethyl sulfoxide)
Class	3
Packing Group	III

国内規制

陸上規制情報	消防法の規則に従う。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う
国連番号	UN1993
品名	引火性液体(メタノール、ジメチルスルホキサイド)
クラス	3
容器等級	III
海洋汚染物質	非該当

特別安全対策　輸送前に容器の破損、腐蝕、漏れなどのないことを確かめる。
輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
直射日光を避けて輸送する。

15.【適用法令】

労働安全衛生法	・名称等を表示すべき危険物及び有害物(法57条1、施行令第18条、政令番号:36) ・名称等を通知すべき危険物及び有害物(施行令第18条の2別表第9、政令番号:560) ・第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号) ・作業環境評価基準(法第65条第1項、施行令第21条第10項、別表第6の2、政令番号:42)
労働基準法	該当なし

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	該当なし
毒物及び劇物取締法	該当なし
大気汚染防止法	特定物質 (法第17条第1項、政令第10条第6号) 有害大気汚染物質(中環審答申の208)
海洋汚染防止法	有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)
水質汚濁防止法施行令第2条有害物質	該当なし
消防法	該当なし
船舶安全法	引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)
航空法	引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)

16.【その他の情報】

参考文献

安全衛生情報センター　モデル MSDS 情報データベース
NITE 総合検索
CHEMWATCH GHS-MSDS (2008)

記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データにもとづいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。

改訂履歴　　　新規作成　2014年06月30日